**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Департамент образования Вологодской области**

**Управление образования Никольского муниципального округа Вологодской области**

**МБОУ "Б-Курьевская ООШ"**

| | |
|---|---|
| СОГЛАСОВАНО | УТВЕРЖДЕНО |
| педагогическим советом | Директор МБОУ «Б-Курьевская ООШ» |
| Протокол №1<br>от 28 августа 2024 | _____ Шукина Л.Н.<br>Приказ от 65/01-02<br>от 28 августа 2024 |

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

# ПО ПРЕДМЕТУ
# «ИНФОРМАТИКА»
# ДЛЯ 1-4 КЛАССОВ

Рабочая программа предмета «Информатика» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, примерной ООП НОО, на основе программы «Информатика» авторов Т.А.Рудченко, А.Л.Семёнов (Сборник рабочих программ Т.А.Рудченко, А.Л.Семёнов «Информатика» 1-4 классы изд.: Москва «Просвещение» 2014г.)

Деревня Бутова Курья
2024 г

Рабочая программа предмета «Информатика» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, примерной ООП НОО, на основе авторской программы «Информатика» авторов Т.А.Рудченко, А.Л.Семёнов (Сборник рабочих программ Т.А.Рудченко, А.Л.Семёнов «Информатика» 1-4 классы изд.: Москва «Просвещение» 2014г.) Информатика в курсе для 1—4 классов изучается по одному часу в неделю.

При обучении предмету используются учебники:

1 класс – Т.А.Рудченко, А.Л.Семёнов. «Информатика» 1 класс (Серия «Перспектива»). Издательство: Москва «Просвещение» институт новых технологий», 2021 г.

2 класс - Т.А.Рудченко, А.Л.Семёнов. «Информатика» 2 класс (Серия «Перспектива»). Издательство: Москва «Просвещение» институт новых технологий», 2021 г.

3 класс - Т.А.Рудченко, А.Л.Семёнов. «Информатика» 3 класс (Серия «Перспектива»). Издательство: Москва «Просвещение» институт новых технологий», 2021 г.

4 класс - Т.А.Рудченко, А.Л.Семёнов. «Информатика» 4 класс (Серия «Перспектива»). Издательство: Москва «Просвещение» институт новых технологий», 2021 г.

## 1. Планируемые результаты

В результате работы по программе учащимися должны быть достигнуты следующие результаты освоения основной образовательной программы начального общего образования:

**личностные:**

1) овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире;

2) развитие мотивов учебной деятельности;

3) развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки в информационной деятельности на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе;

4) развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;

**метапредметные:**

1) освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;

2) формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;

3) использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач;

4) активное использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач;

5) использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве Интернета), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и техно - логиями учебного предмета, в том числе умение вводить текст с помощью клавиатуры, фиксировать (записывать) в цифровой форме измеряемые величины и анализировать изображения, звуки, готовить своё выступление и выступать с аудио-, видео- и графическим сопровождением;

6) осознанно строить речевое высказывание в соответствии с задачами коммуникации и составлять тексты в устной и письменной форме;

7) овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям;

8) готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий;

9) готовность конструктивно разрешать конфликты посредством учёта интересов сторон и сотрудничества;

10) овладение начальными сведениями о сущности и особенностях информационных объектов, процессов и явлений действительности;

11) овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;

**предметные:**

1) владение базовым понятийным аппаратом:

- цепочка (конечная последовательность);
- мешок (неупорядоченная совокупность);
- одномерная и двумерная таблицы;
- круговая и столбчатая диаграммы;
- утверждения, логические значения утверждений;
- исполнитель, система команд и ограничений, конструкция повторения;

- дерево, понятия, связанные со структурой дерева;
- игра с полной информацией для двух игроков, понятия: *правила игры, ход игры, позиция игры, выигрышная стратегия*;

2) владение практически значимыми информационными умениями и навыками, их применением к решению информатических и неинформатических задач:

- выделение, построение и достраивание по системе условий: цепочки, дерева, мешка;
- проведение полного перебора объектов;
- определение значения истинности утверждений для данного объекта; понимание описания объекта с помощью истинных и ложных утверждений, в том числе включающих понятия: *все/каждый, есть/нет, всего, не;*
- использование имён для указания нужных объектов;
- использование справочного материала для поиска нужной информации, в том числе словарей (учебных, толковых и др.) и энциклопедий;
- сортировка и упорядочивание объектов по некоторому признаку, в том числе расположение слов в словарном порядке;
- выполнение инструкций и алгоритмов для решения некоторой практической или учебной задачи;
- достраивание, построение и выполнение программ для исполнителя, в том числе включающих конструкцию повторения;
- использование дерева для перебора, в том числе всех вариантов партий игры, классификации, описания структуры;
- построение выигрышной стратегии на примере игры «Камешки»;
- построение и использование одномерных и двумерных таблиц, в том числе для представления информации;
- построение и использование круговых и столбчатых диаграмм, в том числе для представления информации;
- использование метода разбиения задачи на подзадачи в задачах большого объёма;

3) ИКТ-квалификация:

- сканирование изображения;
- запись аудиовизуальной информации об объекте;
- подготовка и проведение презентации перед небольшой аудиторией;
- создание текстового сообщения с использованием средств ИКТ;

- заполнение учебной базы данных;
- создание изображения с использованием графических возможностей компьютера; составление нового изображения из готовых фрагментов (компьютерная аппликация).

**2. Содержание программы**

**Правила игры**

*Понятие о правилах игры.* Правила работы с учебником (листами определений и задачами). Техника безопасности и гигиена при работе с компьютером. Правила работы с компьютерными составляющими курса: работа с собственным портфолио на сайте, с компьютерными уроками.

*Базисные объекты и их свойства. Допустимые действия.* Основные объекты курса: фигурки, бусины, буквы и цифры. Свойства основных объектов: цвет, форма, ориентация на листе. Одинаковые и разные объекты (одинаковость и различие для каждого вида объектов: фигурок, букв и цифр, бусин). Сравнение фигурок наложением.

Допустимые действия с основными объектами в бумажном учебнике: раскрась, обведи, соедини, нарисуй в окне, вырежи и наклей в окно, пометь галочкой. Допустимые действия с основными объектами в компьютерных задачах: раскрась, обведи, соедини, положи в окно, напечатай в окне, пометь галочкой. Сравнение фигурок наложением в компьютерных задачах.

**Области**

Понятие области. Выделение и раскрашивание областей картинки. Подсчёт областей в картинке.

**Цепочка**

Понятие о цепочке как о конечной последовательности элементов. Одинаковые и разные цепочки. Общий порядок элементов в цепочке — понятия: *первый, второй, третий* и т. п., *последний, предпоследний.* Частичный порядок элементов цепочки — понятия: *следующий* и *предыдущий.* Понятие о числовом ряде (числовой линейке) как о цепочке, в которой числа стоят в порядке предметного счёта. Понятия, связанные с порядком элементов от конца цепочки: *первый с конца, второй с конца, третий с конца* и т. д. Понятия *раньше/позже* для элементов цепочки. Понятия, связанные с отсчётом элементов от любого элемента цепочки: *второй после, третий после, первый перед, четвёртый перед* и т. д. Цепочки в окружающем мире: цепочка дней недели, цепочка месяцев. Календарь как цепочка дней года. Понятия *перед каждым* и *после каждого* для элементов цепочки. Длина цепочки как число объектов в ней. Цепочка цепочек — цепочка, состоящая из цепочек. Цепочка слов, цепочка чисел. Операция склеивания

цепочек. Шифрование как замена каждого элемента цепочки на другой элемент или цепочку из нескольких элементов.

Использование инструмента «цепочка» для построения цепочек в компьютерных задачах.

**Мешок**

Понятие *мешка* как неупорядоченного конечного мультимножества. Пустой мешок. Одинаковые и разные мешки. Классификация объектов мешка по одному и по двум признакам. Мешок бусин цепочки. Операция склеивания мешков цепочек.

**Основы логики высказываний**

Понятия *все/каждый* для элементов цепочки и мешка. Полный перебор элементов при поиске всех объектов, удовлетворяющих условию. Понятия *есть/нет* для элементов цепочки и мешка. Понятие *все разные*. Истинные и ложные утверждения. Утверждения, истинность которых невозможно определить для данного объекта. Утверждения, которые для данного объекта не имеют смысла.

**Язык**

Латинские буквы. Алфавитная цепочка (русский и латинский алфавиты), алфавитная линейка. Слово как цепочка букв. Именование, имя как цепочка букв и цифр. Буквы и знаки в русском тексте: прописные и строчные буквы, дефис и апостроф, знаки препинания. Словарный порядок слов. Поиск слов в учебном словаре и в настоящих словарях. Толковый словарь. Понятие толкования слова. Полное, неполное и избыточное толкования. Решение лингвистических задач.

**Основы теории алгоритмов**

Понятие инструкции и описания. Различия инструкции и описания. Выполнение простых инструкций. Построение объекта (фигурки, цепочки, мешка) по инструкции и по описанию. Выполнение простых алгоритмов для решения практических и учебных задач: алгоритма подсчёта областей картинки, алгоритма подсчёта букв в тексте, алгоритма поиска слова в учебном словаре. Исполнитель Робик. Поле и команды (вверх, вниз, вправо, влево) Робика. Программа как цепочка команд. Выполнение программ Робиком. Построение и восстановление программы по результату её выполнения. Использование конструкции повторения в программах для Робика. Цепочка выполнения программы Робиком. Дерево выполнения программ Робиком. *Использование инструмента «Робик» для поиска начального положения Робика.

**Дерево**

Понятие *дерева* как конечного направленного графа. Понятия *следующий* и *предыдущий* для вершин дерева. Понятие *корневая вершина.* Понятие *лист дерева.*

Понятие *уровень вершин дерева.* Понятие *путь дерева.* Мешок всех путей дерева. Дерево потомков. Дерево всех вариантов (дерево перебора). Дерево вычисления арифметического выражения.

Использование инструмента «дерево» для построения деревьев в компьютерных задачах.

**Игры с полной информацией**

Турниры и соревнования — правила кругового и кубкового турниров. Игры с полной информацией. Понятия: *правила игры, ход* и *позиция игры.* Цепочка позиций игры. Примеры игр с полной информацией: «Крестики-нолики», «Камешки», «Ползунок», «Сим». Выигрышные и проигрышные позиции в игре. Существование, построение и использование выигрышных стратегий в реальной игре. Дерево игры, ветка из дерева игры.

**Математическое представление информации**

Одномерная и двумерная таблицы для мешка — использование таблицы для классификации объектов по одному и двум признакам. Использование таблиц (рабочей и основной) для подсчёта букв и знаков в русском тексте. Использование таблицы для склеивания мешков. Сбор и представление информации, связанной со счётом (пересчётом), измерением величин (температуры); фиксирование результатов. Чтение таблицы, столбчатой и круговой диаграмм, заполнение таблицы, построение диаграмм.

**Решение практических задач**

Поиск двух одинаковых объектов в большой совокупности объектов с использованием разбиения задачи на подзадачи и группового разделения труда (проект «Разделяй и властвуй»).

Изготовление телесной модели цепочки бусин и числового ряда (изготовление бусин из бумаги, нанизывание их в цепочку) (проект «Вырезаем бусины»).

Решение проектных задач на анализ текста и выделение из него нужной информации, в частности задач на сопоставление объекта с его описанием (мини-проекты «Работа с текстом»).

Исследование частотности использования букв и знаков в русских текстах (проект «Буквы и знаки в русском тексте»).

Поиск двух одинаковых мешков среди большого количества мешков с большим числом объектов путём построения сводной таблицы (проект «Одинаковые мешки»).

Работа с большими словарями, поиск слов в больших словарях (проект «Лексикографический порядок»).

Сортировка большого количества слов в словарном порядке силами группы с использованием алгоритма сортировки слиянием, сортировочного дерева, классификации (проект «Сортировка слиянием»).

Изучение способов проведения спортивных соревнований, записи результатов и выявления победителя в ходе решения серии проектных задач и проведения кругового и кубкового турниров в классе (проект «Турниры и соревнования»).

Сбор информации о погоде за месяц, представление информации о погоде в виде таблиц, а также круговых и столбчатых диаграмм (проект «Дневник наблюдения за погодой»).

Построение полного дерева игры, исследование всех позиций, построение выигрышной стратегии (проект «Стратегия победы»).

**Решение практических задач. ИКТ-квалификация**

Изготовление при помощи компьютерного ресурса нагрудной карточки (беджа) (проект «Моё имя»).

Изготовление при помощи компьютерного ресурса изображения фантастического животного составлением его из готовых частей (проект «Фантастический зверь»).

Совместное заполнение базы данных о всех учениках класса при помощи компьютерного ресурса, изготовление бумажной записной книжки (проект «Записная книжка»).

Изготовление графического изображения (новогодней открытки) с использованием набора готовых изображений средствами стандартного графического редактора (проект «Новогодняя открытка»).

Изготовление в стандартном редакторе и демонстрация презентации, включающей текст и фотографии (как снятые непосредственно, так и сканированные) (проект «Мой лучший друг»/«Мой любимец»).

Оформление и распечатка собственного текста с помощью стандартного текстового редактора (проект «Наши рецепты»).

Определение дерева по веточкам и почкам с использованием электронного определителя (проект «Определение дерева по веточкам и почкам»).

Изготовление графического изображения с элементами анимации (включающее хотя бы один движущийся объект) с использованием программирования исполнителя (в среде ПервоЛого/ЛогоМиры или в программе компьютерной анимации) (проект «Живая картина»).

Изготовление компьютерной анимации (с собственным озвучением) с использованием программирования исполнителя в программе ПервоЛого/ЛогоМиры или

в программе компьютерной анимации (проект «Наша сказка»).

Наблюдение и регистрация данных, в частности числовых, при помощи компьютерного ресурса; обобщение итогов наблюдения и оформление результатов в виде презентации (проект «Дневник наблюдения за погодой»).

Поиск информации на заданную тему в Интернете, подбор и структурирование найденной информации, оформление информации в виде текстового документа с иллюстрациями, распечатка готового документа (проект «Мой доклад»).

## 3. Календарно-тематическое планирование по предмету «Информатика» на 2020-2021 уч.г. (1 класс)

| № | Тема урока | Тип урока | ЭС | Элемент содержания | Код требования к уровню подготовки | Требования к уровню подготовки | ИКТ – поддержка (УЛО) | Дата | Домашнее задание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Раскрась как хочешь | ОНЗ | | Инструктаж по технике безопасности. Знакомство с главными составляющими компьютера и правилами работы за компьютером. Раскрашивание картинки и фигурки в отсутствие ограничений и по правилу раскрашивания | | Работать по правилам игры: выполнять, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации. Раскрашивать картинки и фигурки в отсутствие ограничений и по правилу раскрашивания. Использовать инструмент «заливка» в компьютерных задачах | | 02.09.2020 | Раскрасить картинку |
| **2** | Правило раскрашивания | ОНЗ | | Работа в компьютерной адаптированной среде: использование инструмент «заливка» в компьютерных задачах. | | Работать по правилам игры: выполнять, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации. Раскрашивать картинки и фигурки в отсутствие ограничений и по правилу раскрашивания. Использовать инструмент «заливка» в компьютерных задачах | | 09.09.2020 | Раскрасить картинку |
| **3** | Проект «Моё имя» | Урок-практикум | | Работа в компьютерной адаптированной среде: изготавливать нагрудную карточку (бедж); знакомство с клавиатурой, поиск нужных букв на клавиатуре, использование клавиши Shift для ввода заглавных букв; знакомство с программным продуктом, имеющим собственный интерфейс. | | Понимать и принимать задачу, видеть её практическую ценность (развитие мотивов учебной деятельности). Изготавливать с помощью компьютерного ресурса нагрудную карточку (бейдж). | | 16.09.2020 | Создать бейдж |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | |
| **4** | Цвет | Комбинированный урок | | Раскрашивание картинки не только по правилу, но и строго определённым цветом. | | Работать по правилам игры: раскрашивать фигурки и области фиксированным цветом. Выбирать произвольно цвета для раскрашивания в рамках фиксированного набора | | 23.09.2020 | Индивидуальное задание по карточке |
| **5** | Области | ОНЗ | | Знакомство с областями; умение выделять области на картинке; уметь раскрашивать области; работать в компьютерной адаптированной среде: использовать инструмент «заливка» в компьютерных задачах. | | Работать по правилам игры: раскрашивать фигурки и области фиксированным цветом. Выбирать произвольно цвета для раскрашивания в рамках фиксированного набора | | 30.09.2020 | Индивидуальное задание по карточке |
| **6** | Соединяем линией | Комбинированный урок | | Нахождение отношения между фигурками, соединение их непрерывной линией; работа в компьютерной адаптированной среде: использование инструмент «карандаш» для выполнения действий «соедини» в компьютерных задачах; понимать где находится «грифель карандаша» | | Сравнивать фигурки по различным признакам | | 07.10.2020 | Индивидуальное задание по карточке |
| **7** | Одинаковые (такая же). Разные | Комбинированный урок | | Знакомство с основным свойством фигурок (одинаковые и разные). Закрепление уже изученных инструментов, работать с новыми понятиями «одинаковые фигурки», «разные фигурки». | | Работать по правилам игры: выполнять действия «соедини», «обведи». Раскрашивать области фигурок так, чтобы фигурки стали одинаковыми. Использовать инструмент «карандаш» для выполнения действий «обведи», «соедини» в компьютерных задачах | | 14.10.2020 | Индивидуальное задание по карточке |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **8** | Обводим | Комбинированный урок | | Знакомство с алфавитом, находить и обводить одинаковые фигурки; использовать инструмент «карандаш» для выполнения действия «обведи» в компьютерных задачах. | | Работать по правилам игры: выполнять действия «соедини», «обведи». Раскрашивать области фигурок так, чтобы фигурки стали одинаковыми. Использовать инструмент «карандаш» для выполнения действий «обведи», «соедини» в компьютерных задачах | | 21.10.2020 | Индивидуальное задание по карточке |
| **9** | Бусины | Комбинированный урок | | Сравнение и классификацию по форме и цвету бусин. Выделение объект по описанию. Выделять из набора две или несколько одинаковых бусин. | | Осуществлять сравнение и классификацию по форме и цвету бусин. Выделять бусину из набора по описанию. Раскрашивать (достраивать) бусину по описанию. Выделять из набора две или несколько одинаковых бусин | | 11.11.2020 | Индивидуальное задание по карточке |
| **10** | Одинаковые и разные бусины | Комбинированный урок | | Формирование представление о новых объектах – бусинах. | | Осуществлять сравнение и классификацию по форме и цвету бусин. Выделять бусину из набора по описанию. | | 18.11.2020 | Индивидуальное задание по карточке |
| **11** | Проект «Разделяй и властвуй», 1-я часть | Урок-практикум | | Поиск одинаковых фигур в большом наборе. Познакомить учащихся с методом деления задачи на подзадачи и основами классификации объектов по одному признаку. | | Работать в группе: сотрудничать в ходе решения задач со сверстниками, использовать групповое разделение труда, использовать речевые средства для решения задачи, вести диалог и др. Находить две одинаковые фигурки в большом наборе хорошо различимых фигурок. Применять общие информационные методы для решения задачи (использовать метод разбиения задачи на подзадачи) | | 25.11.2020 | Индивидуальное задание по карточке |
| **12** | Вырезаем и наклеиваем в окно | Комбинированный урок | | Работа в компьютерной адаптированной среде: использование инструмент «лапка» для выполнения действия «положи в окно» в компьютерных задачах | | Работать по правилам игры: выполнять действия «вырежи и наклей в окно», «нарисуй в окне». Использовать инструмент «лапка» для выполнения действия «положи в окно» в компьютерных задачах | | 02.12.2020 | Индивидуальное задание по карточке |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **13** | Сравниваем фигурки наложением | Комбинированный урок | | Знакомство с наложением – универсальный способом сравнения одновременно формы и размера. Уметь вырезать фигурки по контуру и накладывать одну на другую. Сравнивать фигуры наложением с помощью компьютерного инструмента «лапка». | | Работать по правилам игры: выполнять действия «вырежи и наклей в окно», «нарисуй в окне». Использовать инструмент «лапка» для выполнения действия «положи в окно» в компьютерных задачах | | 09.12.2020 | Индивидуальное задание по карточке |
| **14** | Рисуем в окне | Комбинированный урок | | Использование инструмент «лапка» для выполнения действия «положи в окно» в компьютерных задачах. | | Работать по правилам игры: выполнять действия «вырежи и наклей в окно», «нарисуй в окне». Использовать инструмент «лапка» для выполнения действия «положи в окно» в компьютерных задачах | | 16.12.2020 | Индивидуальное задание по карточке |
| **15** | Все, каждый | ОНЗ | | Знакомство с понятиям *все, каждый.* Работа с инструкцией и умение ее выполнять. Просматривание и сортировать графические или символьные объекты. Применять общие информационные правила для решения задачи (проводить полный перебор объектов) | | Работать по правилам: выполнять действие «пометь галочкой». Выделять все объекты (фигурки, бусины), удовлетворяющие условию, обводкой или галочкой. Работать *в компьютерной адаптированной среде:* использовать инструмент «галочка» в компьютерных задачах | | 23.12.2020 | Индивидуальное задание по карточке |
| **16** | Помечаем галочкой | ОНЗ | | Знакомство с инструментальным действием – «пометь галочкой». Уметь выполнять действие «пометь галочкой» в соответствии с правилами игры. Использовать инструмент «галочка» в компьютерных задачах. | | Работать по правилам: выполнять действие «пометь галочкой». Выделять все объекты (фигурки, бусины), удовлетворяющие условию, обводкой или галочкой. Работать *в компьютерной адаптированной среде:* использовать инструмент «галочка» в компьютерных задачах | | 13.01.2021 | Индивидуальное задание по карточке |
| **17** | Контрольная работа 1 | Урок учета и контроля знаний | | Решение задач на компьютере. | | Применять общие информационные методы для решения задачи (проводить полный перебор объектов). *Работать в компьютерной адаптированной среде:* | | 20.01.2021 | - |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | использовать инструмент «галочка» в компьютерных задачах | | | |
| **18** | Выравнивание, решение дополнительных и трудных задач | Комбинированный урок | | Решают задачи. Применяют уже изученные инструменты при решении компьютерных задач. | | Обрабатывать и анализировать информацию. Искать графическую и текстовую информацию в рамках одной задачи. Сопоставлять описание объекта и его изображение | | 27.01.2021 | Индивидуальное задание по карточке |
| **19** | Проект «Фантастический зверь» | Урок-практикум | | Знакомство с процессом конструирования объекта из его частей с использованием инструмента «лапка». Изготовление компьютерного изображения фантастического зверя, включающего фигуру животного, фон и звуковое сопровождение. | | Осваивать способы решения задач творческого характера (построение объекта из готовых частей). Работать *в компьютерной адаптированной среде:* собирать с помощью инструмента «лапка» изображение фантастического животного, выбирать для своего животного фон и звук | | 03.02.2021 | Индивидуальное задание по карточке |
| **20** | Русские буквы и цифры | Комбинированный урок | | Введение инструментального действия, относящегося к буквам и цифрам, – *напиши в окне.* Напомнить ребятам, что буквы (как бусины или фигурки) могут быть одинаковыми и разными. Закреплять уже изученные инструменты, работая с новыми понятиями | | Осваивать знаковую систему родного языка. Выделять русские буквы и цифры из набора букв и знаков. Выделять одинаковые буквы и цифры. Работать *в компьютерной адаптированной среде:* использовать инструмент «текст» в компьютерных задачах | | 17.02.2021 | Индивидуальное задание по карточке |
| **21** | Цепочка: бусины в цепочке | Комбинированный урок | | Знакомство с понятием цепочка; используют числительные (первая (последняя) бусина); Закреплять уже изученные инструменты, работая с новыми понятиями | | Знакомиться с важнейшими информационными понятиями, строить графические, знаково-символические и телесные модели в виде цепочек. Выделять, достраивать и строить цепочку по описанию, содержащему понятия, связанные с общим порядком элементов в цепочке: следующий/предыдущий, раньше/позже. Изготавливать телесную модель цепочки бусин | | 24.02.2021 | Индивидуальное задание по карточке |
| **22** | Цепочка: следующий и предыдущий | Комбинированный урок | | Знакомство с новыми понятиями «следующий» и «предыдущий». Закрепление новые понятия – в ходе поиска фигурки по описанию. Изучить тему сравнения | | | | 03.03.2021 | Индивидуальное задание по карточке |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | чисел с помощью числового ряда (числовой линейки), активно используя понятия «раньше/позже». | | – картонные бусин и нить (ось цепочки). Нанизывать телесные цепочки бусин по описанию. Строить и достраивать числовую линейку. Выделять из набора две или несколько одинаковых цепочек. Достраивать цепочки так, чтобы они стали одинаковыми (разными) | | | |
| **23** | Проект «Вырезаем бусины» | Урок-практикум | | Изготовление телесной модели цепочки бусин – картонные бусины и нить (ось цепочки). Построение телесных цепочек бусин по описанию. Достраивание цепочки так, чтобы они стали одинаковыми (разными). Вспомнить тему сравнения чисел с помощью числового ряда (числовой линейки), активно используя понятия «раньше/позже». | | Знать важнейшие информационные понятия, строить графические, знаково-символические и телесные модели в виде цепочек. Выделять, достраивать и строить цепочку по описанию, содержащему понятия, связанные с общим порядком элементов в цепочке: следующий/предыдущий, раньше/позже. Изготавливать телесную модель цепочки бусин – картонные бусин и нить (ось цепочки). Нанизывать телесные цепочки бусин по описанию. Строить и достраивать числовую линейку. Выделять из набора две или несколько одинаковых цепочек. Достраивать цепочки так, чтобы они стали одинаковыми (разными) | | 10.03.2021 | Индивидуальное задание по карточке |
| **24** | Раньше, позже | Комбинированный урок | | Введение понятия «идет раньше», «идет позже». Построение логически грамотных рассуждений, утверждений, включающие понятия раньше, позже. Закрепление навыка построения телесной цепочки бусин. Применение уже изученные инструменты, работая с новыми понятиями. Вспомнить тему сравнения чисел с помощью числового ряда (числовой линейки), активно используя понятия «раньше/позже». | | | | 17.03.2021 | Индивидуальное задание по карточке |
| **25** | Числовой ряд. Числовая линейка | Комбинированный урок | | Знакомство с числовой линейкой –как с инструмент для решения прикладных задач. Использование числовой линейки для | | Знать важнейшие информационные понятия, строить графические, знаково-символические и телесные модели в виде цепочек. | | 31.03.2021 | Индивидуальное задание по карточке |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | подсчета числа областей в картинках. Применение уже изученные инструменты, работая с новыми понятиями | | Выделять, достраивать и строить цепочку по описанию, содержащему понятия, связанные с общим порядком элементов в цепочке: следующий/предыдущий, раньше/позже. Нанизывать телесные цепочки бусин по описанию. Строить и достраивать числовую линейку. Выделять из набора две или несколько одинаковых цепочек. Достраивать цепочки так, чтобы они стали одинаковыми (разными) | | | |
| **26** | Одинаковые и разные цепочки | Комбинированный урок | | Знакомство с понятием одинаковость (равенство, тождество); учиться сравнивать цепочки; достраивание цепочки так, чтобы они стали одинаковыми (разными); применение уже изученные инструменты, работая с новыми понятиями. | | | | 07.04.2021 | Индивидуальное задание по карточке |
| **27** | Проект «Записная книжка» | Урок-практикум | | Первое знакомство с базой данных, первое знакомство с процессом сбора информации, ее обработки и хранения. Изготовление записной книжки с фотографиями, телефонами и датами рождения всех учеников. Работать в текстовом редакторе, закреплять знания о клавиатуре | | Представлять информацию в виде базы данных, обмениваться информацией при помощи компьютерного ресурса. Работать *в компьютерной адаптированной среде:* изготовление при помощи компьютерного ресурса базы данных об учениках класса, изготовление бумажной записной книжки | | 14.04.2021 | Индивидуальное задание по карточке |
| **28** | Мешок. Пустой мешок. Есть, нет | Комбинированный урок | | Знакомство с новой структурой – мешком. Знакомятся новым понятием – «ровно»; Закрепляется материал новых листов определений. Применять уже изученные инструменты, работая с новыми понятиями. | | Знать важнейшие информационные понятия, строить графические, знаково-символические и телесные модели в виде мешков и таблиц. Выделять, достраивать и строить мешок по описанию, содержащему понятия *есть, нет, всего,* в том числе понятие *пустой мешок.* Выделять в наборе, достраивать и строить одинаковые и разные мешки. Заполнять одномерную таблицу для данного мешка. Строить мешок по его одномерной таблице. Работать *в компьютерной адаптированной* | | 21.04.2021 | Индивидуальное задание по карточке |
| **29** | Одинаковые и разные мешки | Комбинированный урок | | Знакомство с одинаковыми и разными мешками, с их элементами. Применять уже изученные инструменты, работая с новыми понятиями. | | | | 28.04.2021 | Индивидуальное задание по карточке |
| **30** | Таблица для мешка (одномерная) | Комбинированный урок | | Знакомство учащихся с тем, как можно использовать таблицу для классификации. Уметь учитывать элементы | | | | 05.05.2021 | Индивидуальное задание по |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | мешка по алгоритму. Применять уже изученные инструменты, работая с новыми понятиями. | | *среде:* собирать мешок с помощью инструмента «лапка» и библиотеки объектов в компьютерных задачах | | | карточке |
| **31** | Решение задач | Комбинированный урок | | Повторение различных понятия; решение задач; Применение уже изученных инструментов при решении компьютерных задач. | | Знать важнейшие информационные понятия, строить графические, знаково-символические и телесные модели в виде мешков и таблиц. Работать *в компьютерной адаптированной среде:* собирать мешок с помощью инструмента «лапка» и библиотеки объектов в компьютерных задачах | | 12.05.2021 | Индивидуальное задание по карточке |
| **32** | Контрольная работа 2 | Урок учета и контроля знаний | | Решение заданий на компьютере | | | | 19.05.2021 | - |
| **33** | Выравнивание, решение необязательных и трудных задач | Комбинированный урок | | Решение задач. Применение уже изученные инструментов при решении компьютерных задач. | | Обрабатывать и анализировать информацию. Искать графическую и текстовую информацию в рамках одной задачи. | | 26.05.2021 | Индивидуальное задание по карточке |
| | **Итого** | **33 часа** | | | | | | | |

## Календарно-тематическое планирование по предмету «Информатика» (2 класс)

| **№ п/п** | **Тема урока** | **Тип урока** | **КЭС** | **Элемент содержания** | **ККод требования к уровню подготовки** | **Требования к уровню подготовки** | **ИКТ – поддержка (УЛО)** | **Дата** | **Домашнее задание** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Истинные и ложные утверждения | ОНЗ | | Инструктаж по технике безопасности. Знакомство с цепочкой (конечной последовательностью) элементов и ее свойствами, освоение понятий, связанных с порядком элементов в цепочке. | | Работать по правилам игры: выполнять. Строить логически грамотные рассуждения, устанавливать причинно-следственные связи. Определять истинность утверждений об элементах, цепочках, мешках. Выделять, достраивать, строить цепочку (мешок), соответствующую набору утверждений и их значений | | | Индивидуальное задание по карточке |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | истинности *Раскрашивать картинки и фигурки в отсутствие ограничений и по правилу раскрашивания фиксированным цветом.* *Работать в компьютерной адаптированной среде:* использовать инструмент «заливка» в компьютерных задачах | | | |
| **2** | Определяем истинность утверждений. | ОНЗ | | Строить логически грамотные рассуждения, устанавливать причинно-следственные связи. Определять истинность утверждений об элементах, цепочках, мешках. Выделять, достраивать, строить цепочку (мешок), соответствующую набору утверждений и их значений истинности | | Работать по правилам игры: выполнять, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации. Раскрашивать картинки и фигурки в отсутствие ограничений и по правилу раскрашивания. Использовать инструмент «заливка» в компьютерных задачах | | | Индивидуальное задание по карточке |
| **3** | Считаем области. | ОНЗ | | Знакомство с важнейшими информационными понятиями, работать по алгоритму. Считать число областей картинки, используя формальный алгоритм | | Работать по правилам игры: выделять на картинке области. Раскрашивать области фиксированным цветом | | | Индивидуальное задание по карточке |
| **4** | Слово. | ОНЗ | | Освоение знаковой системы языка — анализировать слово как цепочку знаков. Выделять, строить и достраивать слово по описанию. | | Именовать объекты, использовать имена для указания объектов. Строить рассуждения, включающие понятие все разные и имена объектов | | | Индивидуальное задание по карточке |
| **5** | Имена. | ОНЗ | | Освоение знаковой системы языка — анализировать слово как цепочку знаков. Выделение, построение и достраивание слов по описанию. | | Именовать объекты, использовать имена для указания объектов. Строить рассуждения, включающие понятие все разные и имена объектов | | | Индивидуальное задание по карточке |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **6** | Все разные. | ОНЗ | | Освоение знаковой системы языка — анализировать слово как цепочку знаков. Выделение, построение и достраивание слов по описанию. | | Именовать объекты, использовать имена для указания объектов. Строить рассуждения, включающие понятие все разные и имена объектов | | | Индивидуальное задание по карточке |
| **7** | Проект «Разделяй и властвуй», 2-я часть | Урок-практикум | | Поиск одинаковых фигур в большом наборе. Познакомить учащихся с методом деления задачи на подзадачи и основами классификации объектов по одному признаку. | | Работать в группе: сотрудничать в ходе решения задач со сверстниками, использовать групповое разделение труда, использовать речевые средства для решения задачи, вести диалог и др. Находить две одинаковые фигурки в большом наборе очень похожих фигурок. Применять общие информационные методы для решения задачи (использовать метод разбиения задачи на подзадачи). Классифицировать предметы по одному, двум и более признакам. Использовать трафареты для классификации по двум признакам | | | Индивидуальное задание по карточке |
| **8** | Отсчитываем бусины от конца цепочки | Комбинированный урок | | Знакомиться с важнейшими информационными понятиями, строить графические, знаково-символические и телесные модели в виде цепочек. | | Выделять утверждения, которые не имеют смысла для данного объекта. Выделять, достраивать и строить цепочку по описанию, содержащему понятия, характеризующие порядок элементов: с *конца, раньше/позже,* в том числе избегая ситуаций бессмысленности утверждений. Строить логически грамотные рассуждения, избегая ситуаций бессмысленности утверждений. *Работать в компьютерной адаптированной среде:* использовать инструмент «цепочка» для построения цепочек в компьютерных задачах | | | Индивидуальное задание по карточке |
| **9** | Если бусины нет. Если бусина не одна | Комбинированный урок | | | | | | | Индивидуальное задание по карточке |
| **10** | Раньше, позже | Комбинированный урок | | | | | | | Индивидуальное задание по карточке |
| **11** | Раньше, позже | Комбинированный урок | | | | | | | Индивидуальное задание по карточке |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **12** | Контрольная работа 1 | Урок учета и контроля знаний | | Решение задач на компьютере | | Использовать инструмент «цепочка» для построения цепочек в компьютерных задачах | | | Индивидуальное задание по карточке |
| **13** | Выравнивание, решение необязательных и трудных задач | Комбинированный урок | | Освоение способов решения задач творческого характера. Работа в графическом редакторе. | | Работать в стандартном графическом редакторе. Изготавливать открытку с помощью основных инструментов графического редактора и набора готовых элементов. | | | Индивидуальное задание по карточке |
| **14** | Проект «Новогодняя открытка» | Урок-практикум | | Освоение способов решения задач творческого характера (построение объекта с учётом готовых элементов). | | Работать в стандартном графическом редакторе. Изготавливать открытку с помощью основных инструментов графического редактора и набора готовых элементов | | | Индивидуальное задание по карточке |
| **15** | Алфавитная цепочка | Комбинированный урок | | Освоение знаково-символической системы русского и иностранных языков — анализирование системы букв и знаков русского языка (знаков препинания). Знакомство с буквами латинского алфавита, упорядочивать русские и латинские буквы по алфавиту. | | Искать информацию в словарях. Искать в учебном словаре определённое слово, слово по описанию, слова на некоторую букву. Знакомиться с важнейшими информационными понятиями, работать по алгоритму. Считать число букв и знаков в тексте с использованием формального алгоритма | | | Индивидуальное задание по карточке |
| **16** | Словарь | Комбинированный урок | | Освоение знаково-символической системы русского и иностранных языков — анализирование системы букв и знаков русского языка (знаков препинания). Знакомство с буквами латинского алфавита, упорядочивать русские и латинские буквы по алфавиту. | | Искать информацию в словарях. Искать в учебном словаре определённое слово, слово по описанию, слова на некоторую букву. Знакомиться с важнейшими информационными понятиями, работать по алгоритму. Считать число букв и знаков в тексте с использованием формального алгоритма | | | Индивидуальное задание по карточке |
| **17** | Словарь | Комбинированный урок | | Освоение знаково-символической системы русского и иностранных языков — анализирование системы букв и знаков | | Искать информацию в словарях. Искать в учебном словаре определённое слово, слово по описанию, слова на некоторую букву. Знакомиться с | | | Индивидуальное задание по карточке |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | русского языка (знаков препинания). Знакомство с буквами латинского алфавита, упорядочивать русские и латинские буквы по алфавиту. | | важнейшими информационными понятиями, работать по алгоритму. Считать число букв и знаков в тексте с использованием формального алгоритма | | | |
| **18** | Проект «Буквы и знаки в русском тексте» | Урок-практикум | | Освоение знаково-символической системы русского и иностранных языков — анализирование системы букв и знаков русского языка (знаков препинания). Знакомство с буквами латинского алфавита, упорядочивать русские и латинские буквы по алфавиту. | | Искать информацию в словарях. Искать в учебном словаре определённое слово, слово по описанию, слова на некоторую букву. Знакомиться с важнейшими информационными понятиями, работать по алгоритму. Считать число букв и знаков в тексте с использованием формального алгоритма | | | Индивидуальное задание по карточке |
| **19** | Знаки препинания | Комбинированный урок | | Освоение знаково-символической системы русского и иностранных языков — анализирование системы букв и знаков русского языка (знаков препинания). Знакомство с буквами латинского алфавита, упорядочивать русские и латинские буквы по алфавиту. | | Искать информацию в словарях. Искать в учебном словаре определённое слово, слово по описанию, слова на некоторую букву. Знакомиться с важнейшими информационными понятиями, работать по алгоритму. Считать число букв и знаков в тексте с использованием формального алгоритма | | | Индивидуальное задание по карточке |
| **20** | Латинский алфавит | Комбинированный урок | | Освоение знаково-символической системы русского и иностранных языков — анализирование системы букв и знаков русского языка (знаков препинания). Знакомство с буквами латинского алфавита, упорядочивать русские и латинские буквы по алфавиту. | | Искать информацию в словарях. Искать в учебном словаре определённое слово, слово по описанию, слова на некоторую букву. Знакомиться с важнейшими информационными понятиями, работать по алгоритму. Считать число букв и знаков в тексте с использованием формального алгоритма | | | Индивидуальное задание по карточке |
| **21** | Латинский алфавит | Комбинированный урок | | Освоение знаково-символической системы русского и иностранных языков — анализирование системы букв и знаков русского языка (знаков препинания). Знакомство с буквами латинского алфавита, | | Искать информацию в словарях. Искать в учебном словаре определённое слово, слово по описанию, слова на некоторую букву. Знакомиться с важнейшими информационными понятиями, работать по алгоритму. Считать число букв и | | | Индивидуальное задание по карточке |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | упорядочивать русские и латинские буквы по алфавиту. | | знаков в тексте с использованием формального алгоритма | | | |
| **22** | Контрольная работа 2 | Урок учета и контроля знаний | | Решение задач на компьютере | | Знать алфавит, знако-символическую систему русского и иностранного языков и знаков препинания. | | | Индивидуальное задание по карточке |
| **23** | Выравнивание, решение необязательных и трудных задач | Комбинированный урок | | Освоение знаково-символической системы русского и иностранных языков — анализирование системы букв и знаков русского языка (знаков препинания). Знакомство с буквами латинского алфавита, упорядочивать русские и латинские буквы по алфавиту. | | Искать информацию в словарях. Искать в учебном словаре определённое слово, слово по описанию, слова на некоторую букву. Знакомиться с важнейшими информационными понятиями, работать по алгоритму. Считать число букв и знаков в тексте с использованием формального алгоритма | | | Индивидуальное задание по карточке |
| **24** | Проект «Наши рецепты» | Урок-практикум | | Работа в текстовом редакторе | | Составлять небольшой текст — рецепт кулинарного блюда. Вводить текст с клавиатуры, работать в стандартном текстовом редакторе — печатать и оформлять рецепт своего блюда по образцу | | | Индивидуальное задание по карточке |
| **25** | Мешок бусин цепочки. | Комбинированный урок | | Знакомство с важнейшими информационными понятиями, строить графические, знаково-символические и телесные модели в виде цепочек, мешков, таблиц. | | Строить мешок бусин цепочки. Выделять, достраивать, строить цепочку по мешку её бусин и описанию, содержащему понятия частичного порядка. Проводить классификацию объектов с использованием таблицы. Заполнять двумерную таблицу для данного мешка. Строить мешок по его двумерной таблице. | | | Индивидуальное задание по карточке |
| **26** | Мешок бусин цепочки. | Комбинированный урок | | Знакомство с важнейшими информационными понятиями, строить графические, знаково-символические и телесные модели в виде цепочек, мешков, таблиц. | | Строить мешок бусин цепочки. Выделять, достраивать, строить цепочку по мешку её бусин и описанию, содержащему понятия частичного порядка. Проводить классификацию объектов с использованием таблицы. Заполнять двумерную таблицу | | | Индивидуальное задание по карточке |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | для данного мешка. Строить мешок по его двумерной таблице. | | | |
| **27** | Цепочка (отсчёт от любой бусины) | Комбинированный урок | | Знакомство с важнейшими информационными понятиями, строить графические, знаково-символические и телесные модели в виде цепочек, мешков, таблиц. | | Строить мешок бусин цепочки. Выделять, достраивать, строить цепочку по мешку её бусин и описанию, содержащему понятия частичного порядка. Проводить классификацию объектов с использованием таблицы. Заполнять двумерную таблицу для данного мешка. Строить мешок по его двумерной таблице. | | | Индивидуальное задание по карточке |
| **28** | После и перед. Отсчитываем бусины от других бусин цепочки. | ОНЗ | | Знакомство с важнейшими информационными понятиями, строить графические, знаково-символические и телесные модели в виде цепочек, мешков, таблиц. | | Строить мешок бусин цепочки. Выделять, достраивать, строить цепочку по мешку её бусин и описанию, содержащему понятия частичного порядка. Проводить классификацию объектов с использованием таблицы. Заполнять двумерную таблицу для данного мешка. Строить мешок по его двумерной таблице. | | | Индивидуальное задание по карточке |
| **29** | Таблица для мешка (по двум признакам) | ОНЗ | | Знакомство с важнейшими информационными понятиями, строить графические, знаково-символические и телесные модели в виде цепочек, мешков, таблиц. | | Строить мешок бусин цепочки. Выделять, достраивать, строить цепочку по мешку её бусин и описанию, содержащему понятия частичного порядка. Проводить классификацию объектов с использованием таблицы. Заполнять двумерную таблицу для данного мешка. Строить мешок по его двумерной таблице. | | | Индивидуальное задание по карточке |
| **30** | Таблица для мешка (по двум признакам) | Комбинированный урок | | Знакомство с важнейшими информационными понятиями, строить графические, знаково-символические и телесные модели в виде цепочек, мешков, таблиц. | | Строить мешок бусин цепочки. Выделять, достраивать, строить цепочку по мешку её бусин и описанию, содержащему понятия частичного порядка. Проводить классификацию объектов с использованием таблицы. Заполнять двумерную таблицу для данного мешка. Строить | | | Индивидуальное задание по карточке |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | мешок по его двумерной таблице. | | | |
| **31** | Календарь | Комбинированный урок | | Знакомство с важнейшими информационными понятиями, строить графические, знаково-символические и телесные модели в виде цепочек, мешков, таблиц. | | Приобретать навыки адаптации в окружающем мире: строить календарь на текущий год, отмечать в этом календаре государственные, семейные праздники и памятные даты, упорядочивать даты в календарном порядке, использовать календарь для получения информации о месяцах и днях года | | | Индивидуальное задание по карточке |
| **32** | Контрольная работа 3 | Урок учета и контроля знаний | | Решение задач на компьютере | | Строить мешок бусин цепочки. Выделять, достраивать, строить цепочку по мешку её бусин и описанию, содержащему понятия частичного порядка. Проводить классификацию объектов с использованием таблицы. Заполнять двумерную таблицу для данного мешка. Строить мешок по его двумерной таблице. | | | Индивидуальное задание по карточке |
| **33** | Выравнивание, решение дополнительных и трудных задач | Комбинированный урок | | Решение задач на компьютере | | Заполнять двумерную таблицу для данного мешка. Строить мешок по его двумерной таблице. Приобретать навыки адаптации в окружающем мире: строить календарь на текущий год, отмечать в этом календаре государственные, семейные праздники и памятные даты, упорядочивать даты в календарном порядке, использовать календарь для получения информации о месяцах и днях года. | | | Индивидуальное задание по карточке |
| **34** | Проект «Мой лучший друг»/«Мой любимец» | Урок-практикум | | Строить текст в письменной форме — небольшой рассказ о своём друге или домашнем любимце. | | Использовать программу подготовки презентации — подготовить одностраничную презентацию, включающую | | | Индивидуальное задание по карточке |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | графику и текст, с использованием макета слайда. Набирать текст с клавиатуры. Готовить сообщение и выступать с графическим сопровождением | | | |
| | **Всего** | **34 часа** | | | | | | | |

## Календарно-тематическое планирование по предмету «Информатика» (3 класс)

| № п/п | Тема урока | Тип урока | КЭС | Элемент содержания | ККод требования к уровню подготовки | Требования к уровню подготовки | ИКТ – поддержка (УЛО) | Дата | Домашнее задание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | ТБ и правила поведения в кабинете информатики. Длина цепочки | ОНЗ | | Техника безопасности и правила поведения в кабинете. Понятие о цепочке как о конечной последовательности элементов. | | Строить логически грамотные рассуждения и утверждения о цепочках цепочек. Определять истинность утверждений о цепочке цепочек. Строить цепочку по описанию, включающему понятие *длина цепочки.* Строить знаково-символические модели объектов в виде цепочек цепочек. Строить цепочки слов, цепочки чисел, в том числе по описанию | | | Индивидуальное задание по карточке |
| **2** | Цепочка цепочек | ОНЗ | | | | | | | Индивидуальное задание по карточке |
| **3** | Таблица для мешка (по двум признакам) | ОНЗ | | Заполнение двумерной таблицы для данного мешка. Построение мешка по его двумерной таблице. Сопоставление несколько таблиц для данного мешка, в том числе для проверки правильности заполнения мешка. | | Работать в группе: сотрудничать в ходе решения задач со сверстниками, использовать групповое разделение труда, использовать речевые средства для решения задачи, вести диалог и др. Искать два одинаковых мешка в большом наборе мешков: представлять информацию о составе мешков в виде сводной таблицы, обмениваться информацией о составе мешков, искать | | | Индивидуальное задание по карточке |
| **4** | Проект «Одинаковые мешки» | Урок-практикум | | Заполнение двумерной таблицы для данного мешка. Построение мешка по его двумерной таблице. | | | | | Индивидуальное задание по |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Сопоставление несколько таблиц для данного мешка, в том числе для проверки правильности заполнения мешка. | | одинаковые столбцы в таблице, используя общие методы решения информационных задач (в частности, метод разбиения задачи на подзадачи) | | | карточке |
| **5** | Словарный порядок. Дефис и апостроф | ОНЗ | | Порядок слов в словаре, дефис и апостроф. | | Упорядочивать русские слова по алфавиту, в том числе слова, включающие дефис и апостроф. Искать информацию в словарях: слова на некоторую букву, определённое слово. Искать и анализировать информацию о размещении слов в словарях: частные случаи словарного порядка, частотность встречаемости в словарях слов с разными первыми буквами | | | Индивидуальное задание по карточке |
| **6** | Проект «Лексикографический порядок» | Урок-практикум | | Решение задач на компьютере | | | | | Индивидуальное задание по карточке |
| **7** | Дерево. Следующие вершины, листья. Предыдущие вершины | ОНЗ | | Знакомство с важнейшими информационными понятиями вершина дерева, лист дерева | | Строить знаково-символические модели реальных объектов в виде дерева. Выделять и строить дерево по описанию, включающему понятия: следующая вершина, предыдущая вершина, корневая вершина, лист, уровень вершин дерева. Строить логически грамотные рассуждения и утверждения о деревьях. Определять истинность утверждений о деревьях, включающих эти понятия. | | | Индивидуальное задание по карточке |
| **8** | Уровень вершины дерева | Комбинированный урок | | Знакомство с важнейшими информационными понятиями корневые вершины, вершины первого, второго и т.д. уровней. Закрепление изученного материала | | | | | Индивидуальное задание по карточке |
| **9** | Уровень вершины дерева | Комбинированный урок | | Знакомство с важнейшими информационными понятиями корневые вершины, вершины первого, второго и т.д. уровней. Закрепление изученного материала | | | | | Индивидуальное задание по карточке |
| **10** | Робик. Команды для Робика. Программа для Робика | Комбинированный урок | | Знакомство с важнейшими алгоритмическими понятиями (программа, команды, исполнитель). Команды Робика, начальная позиция | | Выполнять программы для Робика — строить его заключительную позицию. Строить программы для Робика по его начальной и заключительной | | | Индивидуальное задание по карточке |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **11** | Робик. Команды для Робика. Программа для Робика | Комбинированный урок | | Робика | | позициям. Определять начальное положение Робика по его программе и заключительной позиции. Использовать инструмент «Робик» для решения компьютерных задач | | | Индивидуальное задание по карточке |
| **12** | Перед каждой бусиной. После каждой бусины | Комбинированный урок | | Понятия «перед каждой бусиной» и «после каждой бусины», «следующая бусина после…» | | Строить логически грамотные рассуждения и утверждения о цепочках, включающие понятия «перед каждой/после каждой». Определять истинность утверждений о цепочек с этими понятиями. Знакомиться с важнейшими информационными понятиями (цепочка). Строить цепочку по индуктивному описанию. Строить знаково-символические модели процессов окружающего мира в виде периодических цепочек. | | | Индивидуальное задание по карточке |
| **13** | Перед каждой бусиной. После каждой бусины | Комбинированный урок | | | | | | | Индивидуальное задание по карточке |
| **14** | Склеивание цепочек | Комбинированный урок | | Склеивание цепочек. | | Знакомиться с важнейшими информационными понятиями (цепочка). Строить цепочку по индуктивному описанию. Строить знаково-символические модели процессов окружающего мира в виде периодических цепочек. Склеивать несколько цепочек в одну. Строить цепочки по описанию и результату их склеивания. | | | Индивидуальное задание по карточке |
| **15** | Склеивание цепочек | Комбинированный урок | | Склеивание цепочек. | | | | | Индивидуальное задание по карточке |
| **16** | Контрольная работа 1 | Урок учета и контроля знаний | | Урок учета и контроля знаний | | | | | Индивидуальное задание по карточке |
| **17** | Выравнивание, решение дополнительных и трудных задач | Комбинированный урок | | Решение дополнительных и трудных задач. | | Строить логически грамотные рассуждения и утверждения о цепочках, включающие понятия «перед каждой/после каждой». Определять истинность утверждений о цепочек с этими понятиями. | | | Индивидуальное задание по карточке |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **18** | Проект «Определение дерева по веточкам и почкам» | Урок-практикум | | Правила работы с компьютерными составляющими курса: работа с собственным портфолио на сайте, с компьютерными уроками. | | *Работать в компьютерной адаптированной среде:* определять название растения по его веточке. Осуществлять информационное взаимодействие с программой в интерактивном режиме. Осуществлять познавательную рефлексию: сопоставлять полученный результат с исходным объектом (растением), проверять правильность получения результата пошагово. | | | Индивидуальное задание по карточке |
| **19** | Путь дерева | Комбинированный урок | | Путь, цепочка, корневая вершина дерева, лист дерева. | | Знакомиться с важнейшими информационными понятиями (дерево). Выделять и строить дерево по описанию, включающему понятие «пусть дерева». Работать по алгоритму: строить все пути дерева с использованием формального алгоритма. Строить дерево по мешку его путей. Строить знаково-символические модели реальных объектов в виде дерева, в частности, представлять информацию о степени родства в виде дерева, использовать родословные деревья для получения информации о степени родства. | | | Индивидуальное задание по карточке |
| **20** | Все пути дерева | Комбинированный урок | | Путь, цепочка, корневая вершина дерева, лист дерева. | | | | | Индивидуальное задание по карточке |
| **21** | Все пути дерева | Комбинированный урок | | Путь, цепочка, корневая вершина дерева, лист дерева. | | | | | Индивидуальное задание по карточке |
| **22** | Деревья потомков | Комбинированный урок | | Корневая вершина, потомок в истории | | | | | Индивидуальное задание по карточке |
| **23** | Проект «Сортировка слиянием» | Урок-практикум | | Правила работы с компьютерными составляющими курса: работа с собственным портфолио на сайте, с компьютерными уроками. | | Работать в группе: сотрудничать в ходе решения задач со сверстниками, использовать групповое разделение труда, использовать речевые средства для решения задачи, вести диалог и др. Знакомиться с важнейшими информационными понятиями (сортировка, упорядоченье) – упорядочивать | | | Индивидуальное задание по карточке |
| **24** | Проект «Сортировка слиянием» | Урок-практикум | | Правила работы с компьютерными составляющими курса: работа с собственным портфолио на | | | | | Индивидуальное задание по |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | сайте, с компьютерными уроками. | | большой набор слов в алфавитном порядке. Проводить слияние упорядоченных массивов (работать по алгоритму), использовать дерево сортировки (представлять реальный процесс в виде дерева), использовать для сортировки классификацию. | | | карточке |
| **25** | Робик. Конструкция повторения | Комбинированный урок | | Конструкция повторения. | | Знакомиться с важнейшими алгоритмическими понятиями (конструкция повторения). Выполнять программы для Робика, включающие конструкцию повторения. Строить программы для Робика, включающие конструкцию повторения. | | | Индивидуальное задание по карточке |
| **26** | Робик. Конструкция повторения | Комбинированный урок | | Конструкция повторения. | | | | | Индивидуальное задание по карточке |
| **27** | Склеивание мешков цепочек | ОНЗ | | Склеивание мешков цепочек. | | Знакомиться с важнейшими информационными понятиями (мешок цепочек). Выполнять операцию склеивания мешков цепочек. Строить мешки цепочек по результату их склеивания. Строить знаково-символические модели информационных процессов: представлять процесс склеивания мешков в виде дерева и таблицы, представлять процесс проведения турниров в виде дерева и таблицы, моделировать словообразовательные процессы с помощью склеивания мешков цепочек. Заполнять турнирную таблицу, подсчитывать очки, распределять места. | | | Индивидуальное задание по карточке |
| **28** | Склеивание мешков цепочек | ОНЗ | | Склеивание мешков цепочек. | | | | | Индивидуальное задание по карточке |
| **29** | Таблица для склеивания мешков | Комбинированный урок | | Таблица для склеивания мешков. | | | | | Индивидуальное задание по карточке |
| **30** | Проект «Турниры и соревнования», 1-я часть | Урок-практикум | | Правила работы с компьютерными составляющими курса: работа с собственным портфолио на сайте, с компьютерными уроками. | | | | | Индивидуальное задание по карточке |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **31** | Контрольная работа 2 | Урок учета и контроля знаний | | | | | | | Индивидуальное задание по карточке |
| **32** | Выравнивание, решение необязательных и трудных задач | Комбинированный урок | | Решение дополнительных и трудных задач. | | Выполнять операцию склеивания мешков цепочек. Строить мешки цепочек по результату их склеивания. Строить знаково-символические модели информационных процессов: представлять процесс склеивания мешков в виде дерева и таблицы, представлять процесс проведения турниров в виде дерева и таблицы, моделировать словообразовательные процессы с помощью склеивания мешков цепочек. | | | Индивидуальное задание по карточке |
| **33** | Проект «Живая картина» | Урок-практикум | | Освоение способов решения задач творческого характера (построение объекта с учётом готовых элементов). | | Изготавливать компьютерное изображение, включающее хотя бы один движущийся персонаж: рисовать фон для картины, программировать простое движение объекта с помощью команд исполнителя | | | Индивидуальное задание по карточке |
| **34** | | | | | | | | | |
| | **Всего** | **34 часа** | | | | | | | |

## Календарно-тематическое планирование по предмету «Информатика» (4 класс)

| **№ п/п** | Тема урока | Тип урока | КЭС | Элемент содержания | ККод требования к уровню подготовки | Требования к уровню подготовки | ИКТ – поддержка (УЛО) | Дата | Домашнее задание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | ТБ в кабинете информатики. Проект «Турниры и соревнования» | Комбинированный | | Турнир, таблица турнира, партии. | | Уметь: работать в группах, использовать групповое разделение труда, использовать речевые средства для решения задачи, вести диалог, давать формальное описание правил игры, строить знаково-символические модели информационных процессов: представлять процесс партии реальной игры в виде цепочки, представлять процесс проведения турнира в виде таблицы и дерева, заполнять турнирную таблицу, подсчитывать очки, распределять места. | | | Индивидуальное задание по карточке |
| **2** | Круговой турнир. «Крестики-нолики» | Комбинированный | | Турнир, круговой турнир, таблица турнира, партии. | | | | | Индивидуальное задание по карточке |
| **3** | Игра. Правила игры. Цепочка позиций игры. | Комбинированный | | Игры с полной информацией, игроки, партия игры, позиция, начальная позиция, заключительная позиция, одинаковые и разные позиции, понятия: *первый, второй,* и т.д. *последний, предпоследний, следующий, предыдущий.* | | | | | Индивидуальное задание по карточке |
| **4** | Игра «Камешки» | Комбинированный | | Начальная позиция, возможные ходы, цепочка позиций, понятие «мешок». | | Уметь: работать в группах, использовать групповое разделение труда, использовать речевые средства для решения задачи, вести диалог, давать формальное описание правил игры, строить знаково-символические модели информационных процессов: представлять процесс партии реальной игры в виде цепочки, представлять процесс проведения турнира в виде таблицы и дерева, заполнять турнирную таблицу, подсчитывать очки, распределять места. | | | Индивидуальное задание по карточке |
| **5** | Игра «Камешки» | Урок-практикум | | Начальная позиция, возможные ходы, цепочка позиций, понятие «мешок», таблица для мешка, одномерная и двумерная таблица для мешка. | | | | | Индивидуальное задание по карточке |
| **6** | Игра «Ползунок» | Комбинированный | | Начальная позиция, возможные ходы, поле, цепочка партии, знаки препинания., утверждения. | | | | | Индивидуальное задание по карточке |
| **7** | Игра «Сим» | Комбинированный | | Начальная позиция, возможные ходы, заключительные позиции. Окружность, круговой турнир, цепочка позиций. | | | | | Индивидуальное задание по карточке |
| **8** | Выигрышная стратегия. Выигрышные и проигрышные позиции. | Комбинированный | | Выигрышная стратегия, ничейная стратегия, проигрышные стратегии, начальная позиция, числовая линейка, цепочка партий, заключительная позиция. | | Уметь: оперировать понятиями, относящимися к структуре дерева: *предыдущая / следующие вершины*, *корневая вершина*, *лист дерева*, *уровень вершин дерева*, *путь дерева*; | | | Индивидуальное задание по карточке |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **9** | Выигрышные стратегии в игре «Камешки» | Комбинированный | | Выигрышная стратегия, ничейная стратегия, проигрышные стратегии, позиция, числовая линейка, цепочка партий, заключительная позиция. | | строить небольшие деревья по инструкции и описанию; использовать деревья для классификации, выбора действия, описания родственных связей; строить мешок всех путей дерева, строить дерево по мешку всех его путей и дополнительным условиям; строить дерево перебора (дерево всех возможных вариантов) небольшого объёма; строить дерево вычисления арифметического выражения, в том числе со скобками; вычислять значение арифметического выражения при помощи дерева вычисления. | | | Индивидуальное задание по карточке |
| **10** | Выигрышные стратегии в игре «Камешки» | Комбинированный | | Выигрышная стратегия, ничейная стратегия, проигрышные стратегии, позиция, числовая линейка, цепочка партий, заключительная позиция. | | | | | Индивидуальное задание по карточке |
| **11** | Дерево игры | Комбинированный | | Понятия: «дерево», «следующий», «предыдущий», «корневая вершина», «лист дерева», «ветка дерева», «уровень вершин дерева», «пути дерева». | | Знать: алгоритм построения мешка всех путей дерева. | | | Индивидуальное задание по карточке |
| **12** | Исследуем позиции на дереве игры | Комбинированный | | Понятия: «дерево», «следующий», «предыдущий», «корневая вершина», «лист дерева», «ветка дерева», «уровень вершин дерева», «пути дерева», позиции, числовая линейка, выигрышные, проигрышные, предыдущие, заключительные позиции | | Уметь: оперировать понятиями, относящимися к структуре дерева: *предыдущая / следующие вершины*, *корневая вершина*, *лист дерева*, *уровень вершин дерева*, *путь дерева*; строить небольшие деревья по инструкции и описанию; использовать деревья для классификации, выбора действия, описания родственных связей; строить мешок всех путей дерева, строить дерево по мешку всех его путей и дополнительным условиям; строить дерево перебора (дерево всех возможных вариантов) | | | Индивидуальное задание по карточке |
| **13** | Проект «Стратегия победы» | Урок контроля и коррекции ЗУН Урок-практикум | | Выигрышная стратегия, алгоритм поиска выигрышной стратегии. | | | | | Индивидуальное задание по карточке |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **14** | Проект «Стратегия победы» | Урок контроля и коррекции ЗУН Урок-практикум | | Выигрышная стратегия, алгоритм поиска выигрышной стратегии. | | небольшого объёма;<br>строить дерево вычисления арифметического выражения, в том числе со скобками;<br>вычислять значение арифметического выражения при помощи дерева вычисления;<br>понимать причины успеха/неуспеха.<br>Знать: алгоритм построения мешка всех путей дерева. | | | Индивидуальное задание по карточке |
| **15** | Решение задач | Урок контроля и коррекции ЗУН Урок-практикум | | Начальная позиция, выигрышная позиция, проигрышная позиция, заключительная позиция, правила игры, дерево, пути дерева, утверждения, мешок | | | | | Индивидуальное задание по карточке |
| **16** | Контрольная работа 1 | Урок учета и контроля знаний | | Начальная позиция, выигрышная позиция, проигрышная позиция, заключительная позиция, правила игры, дерево, пути дерева, утверждения, мешок. | | Уметь: оперировать понятиями, относящимися к структуре дерева: *предыдущая / следующие вершины*, *корневая вершина*, *лист дерева*, *уровень вершин дерева*, *путь дерева*;<br>строить небольшие деревья по инструкции и описанию;<br>использовать деревья для классификации, выбора действия, описания родственных связей;<br>строить мешок всех путей дерева, строить дерево по мешку всех его путей и дополнительным условиям;<br>строить дерево перебора (дерево всех возможных вариантов) небольшого объёма;<br>строить дерево вычисления арифметического выражения, в том числе со скобками;<br>вычислять значение арифметического выражения при | | | |
| **17** | Выравнивание, решение необязательных и трудных задач | Комбинированный | | Понятия: «дерево», «следующий», «предыдущий», «корневая вершина», «лист дерева», «ветка дерева», «уровень вершин дерева», «пути дерева», позиции, числовая линейка, выигрышные, проигрышные, предыдущие, заключительные позиции | | | | | Индивидуальное задание по карточке |
| **18** | Дерево вычислений | Комбинированный | | Структура дерева, арифметические действия, стратегии. | | | | | Индивидуальное задание по карточке |
| **19** | Дерево вычислений | Комбинированный | | Структура дерева, арифметические действия, стратегии. | | | | | Индивидуальное задание по карточке |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **20** | Робик. Цепочка выполнения программы. | Комбинированный | | Инструкция, описание, алгоритм, поле, команды, программа. | | помощи дерева вычисления; понимать причины успеха/неуспеха. Знать: алгоритм построения мешка всех путей дерева. | | | Индивидуальное задание по карточке |
| **21** | Робик. Цепочка выполнения программы. | Комбинированный | | Инструкция, описание, алгоритм, поле, команды, программа. | | | | | Индивидуальное задание по карточке |
| **22** | Дерево выполнения программ | Комбинированный | | Инструкция, описание, алгоритм, поле, команды, программа, дерево выполнения программ | | Уметь: оперировать понятиями, относящимися к структуре дерева: *предыдущая / следующие вершины*, *корневая вершина*, *лист дерева*, *уровень вершин дерева*, *путь дерева*; строить небольшие деревья по инструкции и описанию; использовать деревья для классификации, выбора действия, описания родственных связей; строить мешок всех путей дерева, строить дерево по мешку всех его путей и дополнительным условиям; строить дерево перебора (дерево всех возможных вариантов) небольшого объёма; строить дерево вычисления арифметического выражения, в том числе со скобками; вычислять значение арифметического выражения при помощи дерева вычисления; понимать причины успеха/неуспеха. Знать: алгоритм построения мешка всех путей дерева. | | | Индивидуальное задание по карточке |
| **23** | Дерево выполнения программ | Комбинированный | | Инструкция, описание, алгоритм, поле, команды, программа, дерево выполнения программ | | | | | Индивидуальное задание по карточке |
| **24** | Дерево всех вариантов | Комбинированный | | Инструкция, описание, алгоритм, поле, команды, программа, дерево выполнения программ, позиции | | | | | Индивидуальное задание по карточке |
| **25** | Дерево всех вариантов. | Комбинированный | | Инструкция, описание, алгоритм, поле, команды, программа, дерево выполнения программ, позиции | | | | | Индивидуальное задание по карточке |
| **26** | Лингвистические задачи | Комбинированный | | Лингвистика, состав слова, знаковый состав. | | Уметь: анализировать информацию о знаковом составе текста, относить текст к | | | Индивидуальное задание по карточке |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **27** | Шифрование | Комбинированный | | Код буквы, шифрование, шифровка, расшифровка, таблица шифра. | | некоторому языку на основании его знакового состава; строить знаково-символические модели языковых информационных процессов: представлять шифрование и расшифровку как процесс замены одной цепочки символов на другую по некоторому алгоритму, представлять все возможные варианты расшифровки неполных шифровок в виде дерева; шифровать и расшифровывать сообщения. | | | Индивидуальное задание по карточке |
| **28** | Шифрование | Комбинированный | | Код буквы, шифрование, шифровка, расшифровка, таблица шифра. | | | | | Индивидуальное задание по карточке |
| **29** | Решение задач | Урок-практикум | | Мешок, дерево, вершина дерева, цепочка, , код, шифровка, расшифровка, таблица шифра. | | Уметь: анализировать информацию о знаковом составе текста, относить текст к некоторому языку на основании его знакового состава; строить знаково-символические модели языковых информационных процессов: представлять шифрование и расшифровку как процесс замены одной цепочки символов на другую по некоторому алгоритму, представлять все возможные варианты расшифровки неполных шифровок в виде дерева; шифровать и расшифровывать сообщения. | | | Индивидуальное задание по карточке |
| **30** | Контрольная работа 2 | Урок контроля и учета знаний | | Мешок, дерево, вершина дерева, цепочка, , код, шифровка, расшифровка, таблица шифра, состав слова, знаковый состав, позиции, алгоритм, поле, стратегия | | | | | - |
| **31** | Выравнивание, решение необязательных и трудных задач. | Урок-практикум | | Мешок, дерево, вершина дерева, цепочка, , код, шифровка, расшифровка, таблица шифра, состав слова, знаковый состав, позиции, алгоритм, поле, стратегия | | | | | Индивидуальное задание по карточке |
| **32** | Проект «Дневник наблюдения за погодой» | Комбинированный | | Облачность, осадки, условные обозначения. | | Уметь: наблюдать и фиксировать величины – регистрировать различные параметры погоды в течение суток, в том числе в цифровой форме. Представлять информацию в виде таблиц и диаграмм: читать, анализировать и строить таблицы, круговые и столбовые диаграммы для различных параметров погоды за месяц. | | | Индивидуальное задание по карточке |
| **33** | Проект «Дневник наблюдения за погодой» | Комбинированный | | Круговая и столбцовая диаграммы, динамика изменения погоды. | | | | | Индивидуальное задание по карточке |
| **34** | Проект «Дневник наблюдения за погодой» | Комбинированный | | Круговая и столбцовая диаграммы, динамика изменения погоды. | | | | | Индивидуальное задание по карточке |
| | **Всего** | **34 часа** | | | | | | | |

**Наглядные пособия:**

1. Толковый, энциклопедический словари.
2. Кроссворды.
3. Ребусы.
4. Карточки с заданиями.
5. Картинки и иллюстрации по темам.
6. Различные по форме, цвету и размеру бусинки.
7. Мешочки или пакеты (непрозрачные).

**Технические средства обучения:**

1. Ноутбук учительский и ученические ноутбуки (25 шт).
2. Проектор.
3. Экран.

**Учебно-практическое оборудование, материалы:**

1. Доска с магнитной поверхностью и набором приспособлений для крепления таблиц, схем.
2. Ножницы, клей.
3. Цветные карандаши.
4. Магнит.

**Программные средства обучения**

Программа «ПервоЛого".

Приложения ОС Windows.

Программа «Мир информатики»

**Интернет- ресурсы:**

http://www/learning.9151394.ru

http://school-informatica.ru

www.fipi.ru

www.kpolakov.narod.ru

http://pedsovet.su

http://planeta.tspu.ru

www.1september.ru

http://www.klyaksa.net

http://www.uroki.net

http://www.edu.rin.ru

http://www.scholl-collection.ru